

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-214904

(43)Date of publication of application : 15.08.1997

(51)Int.Cl.

H04N 7/025

H04N 7/03

H04N 7/035

H04N 5/91

(21)Application number : 08-019175

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 05.02.1996

(72)Inventor : NISHIO TOSHIAKI

IMAI KIYOSHI

USUI AKIRA

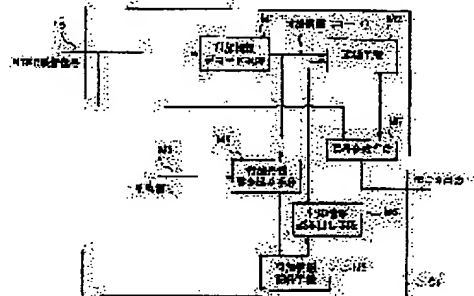
HAGIWARA KIYOKAZU

(54) TELEVISION RECEIVER AND ADDITIONAL INFORMATION TRANSMITTING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To transmit the additional information of characters or the like together with a video signal, to prepare a data base by recording this information corresponding to the request of a user and to extend it for home shopping, etc., while effectively utilizing the provided data base.

SOLUTION: The additional information contained in an NTSC video signal 10 is separately extracted from the video signal 10 by an additional information decode means M1 and while using an additional information write switch M4 to be controlled by a prescribed control signal M3, this additional information code is recorded in an additional information recording means M5 so as to be read out as needed. At a converting means M2, the additional information code is converted into a character, etc., and outputted to a signal compositing means M7. At the signal synthesizing means M7, the NTSC video signal 10 and this additional information converted into the character, etc., are composited and outputted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.06.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 28.01.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-214904

(43) 公開日 平成9年(1997)8月15日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所	
H 0 4 N	7/025		H 0 4 N	7/08	A
	7/03			5/91	E
	7/035				
	5/91				

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平8-19175

(22) 出願日 平成8年(1996)2月5日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 西尾 歳朗

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 今井 浄

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 臼井 晶

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 早瀬 憲一

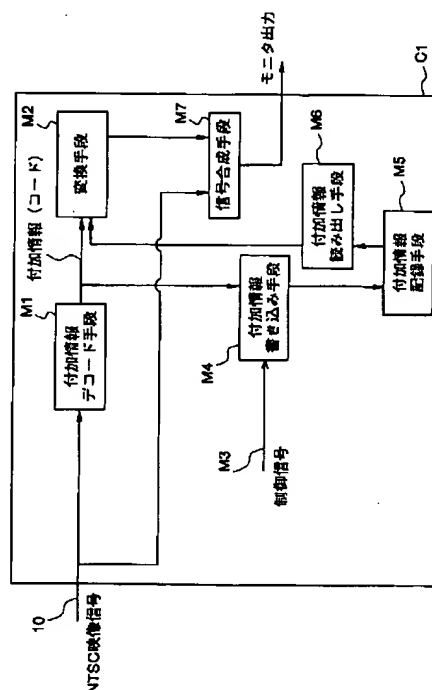
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テレビ受信機、及び付加情報送信方法

(57) 【要約】

【課題】 映像信号とともに文字等の付加情報を送信し、これをユーザの希望に応じて記録してデータベースを作成し、得られたデータベースを活用して、ホームショッピング等に展開する。

【解決手段】 NTSC映像信号10に含まれた付加情報を付加情報デコード手段M1で映像信号10から分離抽出し、この付加情報コードを所定の制御信号M3により制御される付加情報書き込みスイッチ手段M4を用いて付加情報記録手段M5に記録し、必要に応じて読み出し可能とする。変換手段M2では付加情報コードを文字等に変換し、信号合成手段M7に出力する。信号合成手段M7ではNTSC映像信号10と上記文字等に変換された付加情報とが合成されて出力される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 アナログ映像信号を受信するテレビ受信機であって、

上記アナログ映像信号から付加情報コードを分離抽出して出力する付加情報デコード手段と、

該付加情報デコード手段が出力する付加情報コードを記録するための付加情報記録手段と、

上記付加情報デコード手段が出力する付加情報コードを、所定の制御信号に応じて、上記付加情報記録手段に対し通過／遮断する付加情報書き込みスイッチ手段と、
上記付加情報デコード手段が出力する付加情報コードまたは上記付加情報記録手段から読出された付加情報コードを文字または画像に変換する変換手段と、

上記アナログ映像信号と、上記変換手段により文字等に変換された付加情報とを合成してモニタ出力信号として出力する信号合成手段とを備えたことを特徴とするテレビ受信機。

【請求項2】 デジタル符号化されたテレビジョン信号を受信するテレビ受信機であって、

上記デジタル符号化されたテレビジョン信号を解析し、該テレビジョン信号に付加情報が含まれている場合に該含まれている付加情報を上記テレビジョン信号から分離抽出して付加情報コードとして出力するデジタルテレビジョン信号解析手段と、

上記デジタルテレビジョン信号解析手段が出力する付加情報コードを記録するための付加情報記録手段と、

上記デジタルテレビジョン信号解析手段が出力する付加情報コードを、所定の制御信号に応じて、上記付加情報記録手段に対し通過／遮断する付加情報書き込みスイッチ手段と、

上記デジタルテレビジョン信号解析手段が出力する付加情報コードまたは上記付加情報記録手段から読み出された付加情報コードを文字または画像に変換する変換手段と、

上記デジタル符号化されたテレビジョン信号をデコードして映像信号を出力する映像信号デコード手段と、
上記映像信号デコード手段から出力される映像信号と、
上記変換手段により文字等に変換された付加情報とを合成してモニタ出力信号として出力する信号合成手段とを備えたことを特徴とするテレビ受信機。

【請求項3】 請求項1または2に記載のテレビ受信機において、

上記制御信号は、ユーザが指定した所定の付加情報が検出されたときのみに上記付加情報書き込みスイッチ手段を通過状態とするものであることを特徴とするテレビ受信機。

【請求項4】 デジタル符号化されたテレビジョン信号を受信するテレビ受信機であって、

上記デジタル符号化されたテレビジョン信号を解析し、該テレビジョン信号に付加情報が含まれている場合

に該含まれている付加情報を上記テレビジョン信号から分離抽出して出力するデジタルテレビジョン信号解析手段と、

上記デジタルテレビジョン信号解析手段が出力する付加情報を参照してデジタル符号化されたテレビジョン信号をデコードし、上記付加情報に関連する詳細情報を画像信号として出力する画像信号出力手段と、

上記画像信号出力手段が出力する画像信号を記録するための画像信号記録手段と、

上記画像信号出力手段が出力する画像信号を、所定の制御信号に応じて、上記画像信号記録手段に対し通過／遮断する画像信号書き込みスイッチ手段と、

上記デジタル符号化されたテレビジョン信号を復号化して映像信号を出力する映像信号デコード手段と、

上記映像信号デコード手段から出力される映像信号と、
上記画像信号出力手段が出力する画像信号または画像信号記録手段から読み出された画像信号とを合成してモニタ出力信号として出力する信号合成手段とを備えたことを特徴とするテレビ受信機。

【請求項5】 請求項4記載のテレビ受信機において、デジタルテレビジョン信号解析手段は、上記デジタル符号化されたテレビジョン信号から、詳細情報が含まれるチャンネル番号または静止画番号を付加情報として分離抽出するものであることを特徴とするテレビ受信機。

【請求項6】 請求項4記載のテレビ受信機において、上記制御信号は、ユーザが指定した所定の付加情報が検出されたときのみに上記詳細情報書き込みスイッチ手段を通過状態とするものであることを特徴とするテレビ受信機。

【請求項7】 デジタル符号化されたテレビジョン信号を受信するテレビ受信機であって、

上記デジタル符号化されたテレビジョン信号を解析し、上記デジタル符号化されたテレビジョン信号をデコードして得られる画像の画面上の位置を示す付加情報を上記テレビジョン信号から分離抽出して出力するデジタルテレビジョン信号解析手段と、

モニタ画面上の、上記デジタルテレビジョン信号解析手段が出力する付加情報により指定される位置にアイコンを表示する手段と、

上記アイコンを選択する手段と、

アイコンが選択されたときに、デジタル符号化されたテレビジョン信号をデコードし、該アイコンの位置に対応して送信されている詳細情報を画像信号として出力する画像信号出力手段とを備えたことを特徴とするテレビ受信機。

【請求項8】 請求項7記載のテレビ受信機において、上記詳細情報を記録する詳細情報記録手段を備えたことを特徴とするテレビ受信機。

【請求項9】 デジタル符号化されたテレビジョン信

号に番組、あるいはコマーシャルとともに、それに関連した別の、もしくはさらに詳細な情報を付加情報として多重したテレビジョン信号を送信する付加情報送信方法において、

上記デジタル符号化されたテレビジョン信号のユーザ用データ領域に送信すべき付加情報を記述して、送信することを特徴とする付加情報送信方法。

【請求項 10】 請求項 9 記載の付加情報送信方法において、

上記付加情報として、

情報提供の対象を示すコードと、

該情報提供の対象の情報を示す文字情報または画像情報のコードとを送信することを特徴とする付加情報送信方法。

【請求項 11】 請求項 9 記載の付加情報送信方法において、

上記付加情報として、

情報提供の対象を示すコードと、

該情報提供の対象の詳細な情報を送信しているチャンネル番号または該情報提供の対象の詳細な情報を表示する静止画の番号とを送信することを特徴とする付加情報送信方法。

【請求項 12】 請求項 9 記載の付加情報送信方法において、

上記付加情報として、

当該デジタル符号化されたテレビジョン信号をデコードして得られる画像の画面上の位置を示すコードと、該位置に対応する詳細な情報を送信しているチャンネル番号または該位置に対応する詳細な情報を表示した静止画の番号とを送信することを特徴とする付加情報送信方法。

【請求項 13】 請求項 9 記載の付加情報送信方法において、

上記デジタル符号化されたテレビジョン信号として、MPEG2-Video ストリームを用いることを特徴とする付加情報送信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はテレビ受信機、及び、番組、あるいはコマーシャルとともに、それに関連した別の、もしくはさらに詳細な情報を付加情報として多重したテレビジョン信号を送信する付加情報送信方法に関し、特に付加情報を必要に応じて収集記録することができるテレビ受信機、及びMPEG2-Video ストリームに付加情報を多重して送信する方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、テレビジョン放送では、通常の番組、コマーシャルとともに、それに関連した別の、もしくはさらに詳細な情報が、VBI多重、FM多重等により付加情報として多重されたテレビジョン信号を放送す

る、いわゆる多重放送が実用化されている。かかる方式によれば、同じ放送時間でより多くの情報を提供することができる利点がある。しかしながらユーザ側から見れば、これら情報を受け取るためには受信機を多重放送受信モードに設定して、常時付加情報を参照しなければならず、場合によっては情報過多となり、これら冗雑する情報を整理する手だてが必要となってくる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来、かかる付加情報を効率よく整理することのできるテレビ受信機がなかったため、ユーザにおいては、受信機を多重放送受信モードに設定してこれら付加情報を受け取り画面上に表示して参照するだけの利用しかなされていないのが現状である。また、受け取った付加情報を記録する方法としては、多重放送受信モードで受け取った情報をそのままビデオレコーダ等で録画することが考えられるが、この場合、必要とする付加情報のみを記録するためには、画面上に表示された付加情報を参照しながら必要とする付加情報が現れたときにビデオレコーダ等の録画操作を行なうという極めて煩雑な作業を繰り返さなければならないという問題があった。

【0004】本発明は、かかる現状に鑑みてなされたものであり、放送されている番組の裏で同時に放送されている付加情報をユーザの希望により必要に応じて取捨選択して整理し、データベース化して用いることのできる機能を備えたテレビ受信機を得ることを目的とする。

【0005】また、上記テレビ受信機をデジタル放送に適用し、画面上の所定場所に表示されたアイコンを、ユーザの希望で選択して必要な付加情報のみを取り出すことができるテレビ受信機を得ることを目的とする。

【0006】また、本発明は、デジタル符号化されたテレビジョン信号に効率よく付加情報を多重して送信する付加情報送信方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本願の請求項 1 にかかる発明は、アナログ映像信号を受信するテレビ受信機であって、上記アナログ映像信号から付加情報コードを分離抽出して出力する付加情報デコード手段と、該付加情報デコード手段が出力する付加情報コードを記録するための付加情報記録手段と、上記付加情報デコード手段が出力する付加情報コードを、所定の制御信号に応じて、上記付加情報記録手段に対し通過／遮断する付加情報書き込みスイッチ手段と、上記付加情報デコード手段が出力する付加情報コードまたは上記付加情報記録手段から読出された付加情報コードを文字または画像に変換する変換手段と、上記アナログ映像信号と、上記変換手段により文字または画像に変換された付加情報とを合成してモニタ出力信号として出力する信号合成手段とを備えたものである。

【0008】また、本願の請求項 2 にかかる発明は、デ

ィジタル符号化されたテレビジョン信号を受信するテレビ受信機であって、上記デジタル符号化されたテレビジョン信号を解析し、該テレビジョン信号に付加情報が含まれている場合に該含まれている付加情報を上記テレビジョン信号から分離抽出して付加情報コードとして出力するデジタルテレビジョン信号解析手段と、上記デジタルテレビジョン信号解析手段が出力する付加情報コードを記録するための付加情報記録手段と、上記デジタルテレビジョン信号解析手段が出力する付加情報コードを、所定の制御信号に応じて、上記付加情報記録手段に対し通過／遮断する付加情報書き込みスイッチ手段と、上記デジタルテレビジョン信号解析手段が出力する付加情報コードまたは上記付加情報記録手段から読み出された付加情報コードを文字または画像に変換する変換手段と、上記デジタル符号化されたテレビジョン信号をデコードして映像信号を出力する映像信号デコード手段と、上記映像信号デコード手段から出力される映像信号と、上記変換手段により文字等に変換された付加情報とを合成してモニタ出力信号として出力する信号合成手段とを備えたものである。

【0009】また、本願の請求項3にかかる発明は、上記請求項1または2に記載のテレビ受信機において、上記制御信号が、ユーザが指定した所定の付加情報が検出されたときのみに上記付加情報書き込みスイッチ手段を通過状態とするようにしたものである。

【0010】また、本願の請求項4にかかる発明は、デジタル符号化されたテレビジョン信号を受信するテレビ受信機であって、上記デジタル符号化されたテレビジョン信号を解析し、該テレビジョン信号に付加情報が含まれている場合に該含まれている付加情報を上記テレビジョン信号から分離抽出して出力するデジタルテレビジョン信号解析手段と、上記デジタルテレビジョン信号解析手段が出力する付加情報を参照してデジタル符号化されたテレビジョン信号デコードし、上記付加情報に関連する詳細情報を画像信号として出力する画像信号出力手段と、上記画像信号出力手段が出力する画像信号を記録するための画像信号記録手段と、上記画像信号出力手段が出力する画像信号を、所定の制御信号に応じて、上記画像信号記録手段に対し通過／遮断する画像信号書き込みスイッチ手段と、上記デジタル符号化されたテレビジョン信号を復号化して映像信号を出力する映像信号デコード手段と、上記映像信号デコード手段から出力される映像信号と、上記画像信号出力手段が出力する画像信号または画像信号記録手段から読み出された画像信号とを合成してモニタ出力信号として出力する信号合成手段とを備えたものである。

【0011】また、本願の請求項5にかかる発明は、上記請求項4記載のテレビ受信機において、上記デジタルテレビジョン信号解析手段が、上記デジタル符号化されたテレビジョン信号から、詳細情報が含まれるチャ

ネル番号または静止画番号を付加情報として分離抽出するものとしたものである。

【0012】また、本願の請求項6にかかる発明は、上記請求項4記載のテレビ受信機において、上記制御信号が、ユーザが指定した所定の付加情報が検出されたときのみに上記詳細情報書き込みスイッチ手段を通過状態とするようにしたものである。

【0013】また、本願の請求項7にかかる発明は、デジタル符号化されたテレビジョン信号を受信するテレビ受信機であって、上記デジタル符号化されたテレビジョン信号を解析し、上記デジタル符号化されたテレビジョン信号をデコードして得られる画像の画面上の位置を示す付加情報を上記テレビジョン信号から分離抽出して出力するデジタルテレビジョン信号解析手段と、モニタ画面上の、上記デジタルテレビジョン信号解析手段が出力する付加情報により指定される位置にアイコンを表示する手段と、上記アイコンを選択する手段と、アイコンが選択されたときに、デジタル符号化されたテレビジョン信号をデコードし、該アイコンの位置に対応して送信されている詳細情報を画像信号として出力する画像信号出力手段とを備えたものである。

【0014】また、本願の請求項8にかかる発明は、上記請求項7記載のテレビ受信機において、上記詳細情報を記録する詳細情報記録手段を備えたものである。

【0015】また、本願の請求項9にかかる発明は、デジタル符号化されたテレビジョン信号に番組、あるいはさらに詳細な情報を付加情報として多重したテレビジョン信号を送信する付加情報送信方法において、上記デジタル符号化されたテレビジョン信号のユーザ用データ領域に送信すべき付加情報を記述して、送信するようにしたものである。

【0016】また、本願の請求項10にかかる発明は、上記請求項9記載の付加情報送信方法において、上記付加情報として、情報提供の対象を示すコードと、該情報提供の対象の情報を示す文字情報または画像情報のコードとを送信するようにしたものである。

【0017】また、本願の請求項11にかかる発明は、上記請求項9記載の付加情報送信方法において、上記付加情報として、情報提供の対象を示すコードと、該情報提供の対象の詳細な情報を送信しているチャンネル番号または該情報提供の対象の詳細な情報を表示する静止画の番号とを送信するようにしたものである。

【0018】また、本願の請求項12にかかる発明は、上記請求項9記載の付加情報送信方法において、上記付加情報として、当該デジタル符号化されたテレビジョン信号をデコードして得られる画像の画面上の位置を示すコードと、該位置に対応する詳細な情報を送信しているチャンネル番号または該位置に対応する詳細な情報を表示した静止画の番号とを送信するようにしたものである。

る。

【0019】また、本願の請求項13にかかる発明は、上記請求項9記載の付加情報送信方法において、上記デジタル符号化されたテレビジョン信号として、MPEG2-Video ストリームを用いるようにしたものである。

【0020】

【発明の実施の形態】

実施の形態1．本願発明の実施の形態1におけるテレビ受信機は、図1に示すように、NTSC (National Television System Committee) 映像信号(10)を受信するテレビ受信機において、上記NTSC映像信号から付加情報コードを分離抽出して出力する付加情報デコード手段(M1)と、該付加情報デコード手段が出力する付加情報コードを記録するための付加情報記録手段(M5)と、上記付加情報デコード手段(M1)が出力する付加情報コードを、所定の制御信号(M3)に応じて、上記付加情報記録手段(M5)に対し通過／遮断する付加情報書き込みスイッチ手段(M4)と、上記付加情報デコード手段(M1)が出力する付加情報コードまたは上記付加情報記録手段(M5)から読出された付加情報コードを文字または画像に変換する変換手段(M2)と、上記NTSC映像信号と、上記変換手段(M2)により文字または画像に変換された付加情報とを合成してモニタ出力信号として出力する信号合成手段(M7)とを備えたものであり、本実施の形態1によるテレビ受信機は、かかる構成により、通常の番組、コマーシャルとともに、それに関連した別の、もしくはさらに詳細な情報が付加情報として多重されたテレビジョン信号から、必要な情報を選択して収集、記録することができ、この収集、記録された付加情報をデータベースとして様々に利用することができる。

【0021】ここで、制御信号(M3)としては、ユーザが付加情報を記録することを外部から直接要求する記録要求信号を用いることができる。また、ユーザが記録することを望む付加情報を示すコード(キーワード)を保持し、付加情報デコード手段(M1)が出力する付加情報コードがこのキーワードを有する場合に付加情報書き込みスイッチ手段(M4)を通過状態とする信号を出力するコード比較手段を設け、このコード比較手段の出力を制御信号(M3)として用いる構成とすることも可能である。このようなコード比較手段を設けることにより、あらかじめキーワードを設定しておけば、いちいちユーザが付加情報を記録することを外部から直接要求することなく、一定時間経過後には所望する付加情報のみを付加情報記録手段(M5)に蓄積することができる。

【0022】実施の形態2．本願発明の実施の形態2におけるテレビ受信機は、図2に示すように、デジタル符号化された映像信号20を受信するテレビ受信機において、上記デジタル符号化された映像信号20を解析し、該映像信号に付加情報が含まれている場合に該含ま

れている付加情報を上記映像信号から分離抽出して付加情報コードとして出力するデジタルテレビジョン信号解析手段(M8)と、上記デジタルテレビジョン信号解析手段(M8)が出力する付加情報コードを記録するための付加情報記録手段(M5)と、上記デジタルテレビジョン信号解析手段(M8)が出力する付加情報コードを、所定の制御信号(M3)に応じて、上記付加情報記録手段(M5)に対し通過／遮断する付加情報書き込みスイッチ手段(M4)と、上記デジタルテレビジョン信号解析手段(M8)が出力する付加情報コードまたは上記付加情報記録手段(M5)から読出された付加情報コードを文字等に変換する変換手段(M10)と、上記デジタル符号化された映像信号を復号化して映像信号を出力する映像信号デコード手段(M9)と、上記映像信号デコード手段(M9)から出力される映像信号と、上記変換手段(M10)により文字等に変換された付加情報とを合成してモニタ出力信号として出力する信号合成手段(M7)とを備えたものであり、本実施の形態2によるテレビ受信機は、かかる構成により、通常の番組、コマーシャルとともに、それに関連した別の、もしくはさらに詳細な情報が付加情報として多重されたテレビジョン信号から、必要な情報を選択して収集、記録することができ、この収集、記録された付加情報をデータベースとして様々に利用することができる。

【0023】ここで、上記実施の形態1におけるテレビ受信機と同様、制御信号(M3)としては、ユーザが付加情報を記録することを外部から直接要求する記録要求信号を用いることができる。また、ユーザが記録することを望む付加情報を示すコード(キーワード)を保持し、付加情報デコード手段が出力する付加情報コードがこのキーワードを有する場合に付加情報書き込みスイッチ手段(M4)を通過状態とする信号を出力するコード比較手段を設け、このコード比較手段の出力を制御信号(M3)として用いる構成とすることも可能である。このようなコード比較手段を設けることにより、あらかじめキーワードを設定しておけば、いちいちユーザが付加情報を記録することを外部から直接要求することなく、一定時間経過後には所望する付加情報のみを付加情報記録手段(M5)に蓄積することができる。

【0024】

【実施例】

実施例1．以下、上記実施の形態1に基づいた、本願発明の実施例1によるテレビ受信機を図3について説明する。図3において、11は付加情報を表示したい場合にユーザが入力する付加情報表示要求信号、12は表示されている付加情報を記録するためのユーザからの記録要求信号であり、この記録要求信号12は、図1に示す制御信号M3に相当する。13は記録された付加情報を再生するためのユーザからの再生要求信号である。また100は、上記NTSC信号10を入力とし、付加情報が

送信されているか否か判定を行うために第21ラインを検出するライン21解析手段である。101は上記付加情報表示要求信号11と、ライン21解析手段100で付加情報が送信されている状態であることを示す信号18を入力とするAND回路であり、これら信号に基づいて後述する付加情報デコード手段102をオン／オフ制御するためのものである。102は図1に示された付加情報デコード手段M1に相当するもので、上記解析手段100をスルーした映像信号14を受け、上記AND回路101から出力される制御信号15によりオン状態となったときに、映像信号14に含まれる付加情報を分離抽出して出力する付加情報デコード手段、103は図1の変換手段M2に相当するもので、付加情報コード16a、16bを文字もしくは画像に変換するコード／文字・画像変換手段、104は文字等に変換された付加情報を一時的に蓄積するためのフレームメモリ、105はNTSC映像信号10と上記フレームメモリ104に蓄積された付加情報信号とを合成してモニタ出力信号17とする信号合成手段である。これらフレームメモリ104、及び信号合成手段105が、図1に示す信号合成手段M7に相当する。108は図1に示す付加情報記録手段M5に相当するもので、付加情報デコード手段102が出力した付加情報コードを記録、蓄積するための、例えばHDD（ハードディスクドライブ）等の記録媒体である。また、106は記録要求信号12が入力された場合に、付加情報デコード手段102が出力する付加情報コード16aを、記録用HDD108に記録することを許可するスイッチであり、図1に示す付加情報書き込みスイッチ手段M4に相当する。107は記録用HDD108に記録された付加情報を再生要求信号13が入力された時に読み出し、コード／文字・画像変換手段103に出力するためのスイッチである。

【0025】次に上記実施例1のテレビ受信機の動作について説明する。受信するNTSC映像信号10としては、付加情報送信となっていることを通知するために、例えば、図4(a)に示すように、垂直帰線期間（VBI=Vertical Blanking Interval）を利用して多重を行い、第21ラインに次に商品コードが送られてくることを知らせる波形を設け、他のライン、例えば第22ラインで文字コード（例えばJISコード）を送る（図4(b)参照）。ここで例えば、上記パルス幅Tを $T=1/(4 \times f_{sc})$ とすると、NTSC方式では色サブキャリア周波数 f_{sc} は3.58MHzであるので、パルス幅Tは70nsecとなる。したがって、1ラインでは910ドットであるが、ここには既に水平同期パルスやカラーバーストで使用されている部分があり、これを除くと信号に使用できる有効長は一般に768ドットである。漢字を使用するのであれば1文字のコーディングに16bit（ドット）分必要であるため、結局、1ライン当たり768/16=48文字伝送できることになる。

【0026】なお、ここで文字に代えて図形情報をビットマップにて送信することが可能であるが、NTSC方式では、伝送容量的な限界がある。たとえば、画像データを8ビット解像度で、Red/Blue/Greenの順に24ビット送るものとする、768（ドット）/24=32（ドット）分のデータを1ラインで送ることができ、256×256のサイズのビットマップを送信するには、256×256/32=2048（ライン）必要となり、1フィールドで1ライン使用するとすれば、2048フィールドが必要となる。一般に60フィールド/秒であるから、かかるビットマップの送信には、2048/60=34秒かかることになり、従って実用的に伝送できる映像データの大きさには限度がある。

【0027】続いて、付加情報表示要求信号11と付加情報送信中であることを示す信号18の両方がAND回路101に入力されると、付加情報デコード手段102はオン状態となり、上述したように、映像信号14に含まれる、1ライン当たり48文字の付加情報コードを映像信号から分離抽出して出力する。この付加情報コード16aは、記録要求信号12が入力された場合にはスイッチ106がオンして記録用HDD108に記録されるときに、コード／文字・画像変換手段103により文字に変換されて、1画面分の文字データ等がフレームメモリ104に蓄積される。信号合成手段105では、NTSC映像信号10と、上記フレームメモリ104に蓄積された1画面分の文字データ等とを合成してモニタ出力信号17を出力する。

【0028】一方、上述の動作によって、記録用HDD108に蓄積された付加情報コードは、ユーザからの再生要求信号13が入力された場合、スイッチ107がオンして記録用HDD108から付加情報のデータ16bが読み出され、コード／文字・画像変換手段103により文字情報に変換され、1画面分の情報がフレームメモリ104で蓄積された後、信号合成手段105を介してモニタ出力信号17として出力される。このとき、NTSC映像信号10が入力されている場合には、現在受信中の映像信号と合成して文字データが表示され、またNTSC映像信号10を受信していない場合には、画面に文字情報だけが表示される。上記信号合成手段105による映像信号と文字データとの合成の方式は、例えば、2画面分割して表示する等の方法が挙げられる。

【0029】なお、以上の説明ではユーザからの記録要求信号11が入力されたタイミングでコード化された付加情報16aが記録される場合について説明したが、例えばコマースの場合には、ユーザが希望する商品コードを予め予約しておき、第21ラインで送信されてきた商品コードと比較してこれが一致する場合にのみ当該付加情報を記録用HDD108に記録するようにしてもよい。このようにすることで、一定時間後には自動的にユーザが所望とする情報が蓄積されたデータベースが作

成されるようになる。

【0030】このように、本実施例1によれば、NTSC方式のテレビ受信機において、通常の映像とともに送信される付加情報を付加情報デコード手段102を用いて分離抽出し、ユーザの要求に応じてこれを記録用HDD108に記録する一方、ユーザからの再生要求信号13によって上記記録された付加情報を取り出し、表示可能としたから、リアルタイムで表示される付加情報をカタログ化して、いつでも必要な時に取り出して参照でき、付加情報の有効利用が図れる効果がある。また、ユーザが希望する付加情報の種類を予め予約しておくことで、所望とする付加情報のみを選択して、しかも自動的に付加情報がカタログ化され、ユーザ側から見れば一定時間後には知らない間に付加情報を収集することができ、効率の良い情報収集が可能である。

【0031】実施例2. 次に、上記実施の形態2に基づいた、本願発明の実施例2によるテレビ受信機を図5について説明する。本実施例2はデジタル符号化されたテレビジョン信号がMPEG2-Video ストリームであるテレビ受信機である。図5において、200は図2に示すデジタルテレビジョン信号解析手段M8に相当するもので、MPEG2-Video ストリーム20を入力とし、該ストリーム20から文字等の付加情報コードを分離抽出して出

```
0000 0000 0000 0000 0000 0000 1011 0010 ...User Data Start Code(0xB2)
0000 0100 ...付加情報であることを示す識別子
0110 0110 ...商品コード24ビットのうちの最初の8ビット
1111 1111 ...商品コード24ビットのうちの次の8ビット
0000 0000 ...商品コード24ビットのうちの最後の8ビット
0011 1011 ...1つの漢字を示す16ビットのうちの上位8ビット
1100 1101 ...1つの漢字を示す16ビットのうちの下位8ビット
.
.
.
0000 0000 0000 0000 0000 0001 ...ユーザデータの終わりを示すコード
```

従って上記ストリーム解析手段200では上述のようなフォーマットのストリームを受けることで現在のストリームが付加情報('0000 0100')であり、商品コード('0100 0110 1111 1111 0000 0000')に関するものであることが識別できる。なお、文字データはユーザデータの終わりを示すコードを送るまでいくらかでも送りつづけることができる。

【0033】一方、MPEG2-Video デコーダ201では入力されたMPEG2-Video ストリーム20に含まれる映像情報を映像信号14に変換して信号合成手段105に対して出力する。上記ストリーム解析手段200から出力された付加情報コード16aはコード/文字変換手段103によりコードから文字への変換が行われ、1画面分のデータとしてフレームメモリに蓄積される。このとき、ユーザからの記録要求信号12が入力されれば、スイッチ106がオンして、ストリーム解析手段200から出力された付加情報コード16aは記録用HDD108に

力するストリーム解析手段である。このストリーム解析手段200はユーザからの付加情報表示要求信号11を受けることによってオン/オフ動作が制御されるようになっている。201は図2に示す映像信号デコード手段M9に相当するもので、上記MPEG2-Video ストリーム20を入力とし、該符号化された映像情報を通常の映像信号14に変換するMPEG2-Video デコーダである。その他の部分は図3に示す実施例1において同一符号を付した部分と同様のものである。

【0032】以下、上記実施例2のテレビ受信機の動作について説明する。受信するMPEG2-Video ストリーム20には所定のフォーマットにて映像情報、文字情報等が格納されており、ユーザからの表示要求信号11が入力された場合、ストリーム解析手段200はオン状態となり、上記MPEG2-Video ストリーム20に含まれる文字等の付加情報を取り出しこれを信号16aとして出力する。上記付加情報はMPEG規格内の User Data (ユーザ用データ) 領域(8ビット)を独自に定義して使用する方法が考えられる。すなわち、付加情報であることの識別子を、例えば、'0000 0100' とし、ある商品コードを、'0110 0110 1111 1111 0000 0000' とするなら、次のように定義する。

書き込まれる。上記フレームメモリ104に蓄積された付加情報は、信号合成手段105によって、MPEG2-Video デコーダ201から出力された映像信号104と合成されてモニタ出力信号17となる。

【0034】また、上記記録用HDD108に蓄積された付加情報は、ユーザからの再生要求信号13が入力されるとスイッチ107がオンして記録用HDD108から読み出され、上記実施例1の場合と同様にしてコード/文字変換手段103、フレームメモリ104、信号合成手段105を経てモニタ出力信号17となって、例えば、2画面分割等されてモニタ上に表示される。

【0035】なお、この実施例においても、上記実施例1と同様に、例えばコマーシャルの場合には、ユーザが希望する商品コードを予め予約しておき、ストリーム解析手段200で送信されてきたMPEG2-Video ストリームに含まれる商品コードと比較してこれが一致する場合にのみ当該付加情報を記録用HDD108に記録するよう

にしてもよい。このようにすることで、一定時間後には自動的にユーザが所望とする情報が蓄積されたデータベースが作成されるようになる。

【0036】このように、本実施2によれば、MPEG2-Video方式を用いたデジタル式のテレビ受信機において、通常の映像とともに送信される付加情報をストリーム解析手段200で解析して付加情報コード16aのみを取り出し、ユーザの要求に応じてこれを記録用HDD108に記録する一方、ユーザからの再生要求信号13によって上記記録された付加情報を取り出し、表示可能としたから、リアルタイムで表示される付加情報をカタログ化して、いつでも必要な時に取り出して参照でき、付加情報の有効利用を図れる効果がある。また、ユーザが希望する付加情報の種類を予め予約しておくことで、所望とする付加情報のみを選択して、しかも自動的に付加情報がカタログ化され、ユーザ側から見れば一定時間後には知らない間に付加情報を収集することができ、効率の良い情報収集が可能である。

【0037】実施例3. 次に、上記実施の形態2に基づいた、本願発明の実施例3によるテレビ受信機を図6について説明する。図6において、109はストリーム解析手段200によりMPEG2-Videoストリーム20から分離抽出された付加情報（ビットマップコードで表示される画像データ）を通常の画像信号に変換するコード／画像変換手段、300は記憶用HDD108との間でデータのやりとりを行うことが可能なフロッピーディスク等のリムーバブルな記録媒体であり、その他の部分は図5に示す実施例2において同一符号を付した部分と同様のものである。

【0038】以下、上記実施例3のテレビ受信機の動作について説明する。付加情報コードの記録、読み出しの基本的な動作は上記実施例2のテレビ受信機と同一であるが、ここでは付加情報として文字ではなく画像データを扱うために付加情報はビットマップ形式となっており、信号合成手段105で映像信号14と合成するために、コード／画像変換手段109でコードから画像にデータが変換されるように構成されている点が異なる。このようにMPEG2-Videoフォーマットを利用することで、付加情報としては文字情報以外にも図形情報等の情報量が比較的大きいものも付加情報として取り扱うことができ、放送の多重化の範囲を広げることができる。

【0039】また、リムーバブルな記録媒体300は、例えば、記録用HDD108に蓄積した付加情報は通常、これを読み出してモニタ上に表示することによりユ

ーザが利用することができるが、例えば第3者と必要な情報を交換したりする場合には、該記録用HDDに蓄積した付加情報のうち、所望とするものを選択して外部に取り出し、リムーバブルな記録媒体300に書き出し、これを受け取った相手は該記録媒体300に記録された付加情報を自分の記録用HDD108に書き込むことにより、第三者が作成した付加情報を自分のデータベース中に取り込むことができ、情報交換等に役立つという効果がある。なお、このようなリムーバブルな記録媒体300は、上記実施例1、及び実施例2にもこれを適用でき、同様の効果を奏するものである。

【0040】実施例4. 次に、本願発明の実施例4によるテレビ受信機を図7について説明する。上記実施例2及び実施例3では、送信するMPEG2-Videoストリーム20のMPEG規格内のUser Data領域に付加情報そのものを記述するものであったが、本実施例4では、User Data領域に、詳細情報が載っているチャンネル番号もしくは静止画番号のみを付加情報として記述するようにしている点が上記実施例2及び実施例3に比べて大きく異なる。すなわち図7において、400はストリーム解析手段200で取り出された付加情報（チャンネル番号または静止画番号）信号19を入力とし、付加情報により指定された、MPEG2-Videoストリーム20のチャンネル、あるいは付加情報により指定された静止画をデコードするMPEG2-Video静止画デコーダである。本実施例4では、付加情報に基づいて、MPEG2-Video静止画デコーダ400でMPEG2-Videoストリーム20をデコードして画像信号として出力し、この画像信号を記録用HDD108に記録する構成としている。

【0041】以下、上記実施例4のテレビ受信機の動作について説明する。ストリーム解析手段200ではMPEG2-Videoストリーム20に含まれる、付加情報であることを識別するコード、商品コード、詳細情報の載っているチャンネル番号（または静止画の番号）を検出し、後段のMPEG2-Video静止画デコーダでは上記検出されたチャンネルに続くチャンネル番号（静止画番号）に従って当該チャンネル（画像）をデコードする。上記付加情報はMPEG規格内のUser Data（ユーザ用データ）領域（8ビット）を独自に定義して使用方法が考えられる。すなわち、付加情報であることの識別子を、例えば、'0000 0100'とし、ある商品コードを、'0110 0110 1111 1111 0000 0000'とするなら、次のように定義する。

```
0000 0000 0000 0000 0000 0000 1011 0010 ...User Data Start Code(0xB2)
0000 0100 ...付加情報であることを示す識別子
0110 0110 ...商品コード24ビットのうちの最初の8ビット
1111 1111 ...商品コード24ビットのうちの次の8ビット
0000 0000 ...商品コード24ビットのうちの最後の8ビット
0011 1011 ...詳細情報の載っているチャンネル番号（または静止画番号）
```

1100 1101 …詳細情報の載っているチャンネル番号（または静止画番号）

・
・

0000 0000 0000 0000 0000 0001 …ユーザデータの終わりを示すコード

従って上記ストリーム解析手段200では上述のようなフォーマットのストリームを受けることで現在のストリームが付加情報（'0000 0100'）であり、商品コード（'0100 0110 1111 1111 0000 0000'）に関するものであることを識別でき、続くチャンネル番号、あるいは静止画番号の情報に基づいて、MPEG2-Video静止画デコーダ400でMPEG2-Video ストリームをデコードすることによって、詳細情報である画像信号を得る。得られた画像信号はフレームメモリ104に記憶される。このとき、ユーザからの記録要求信号12が入力されていればスイッチ106がオンして当該詳細情報である画像信号は記録用HDD108に記録される。一方、MPEG2-Video デコーダ201は入力されたMPEG2-Video ストリーム20の上記付加情報を含むチャンネルの動画を通常のデコード動作により映像信号14に変換して信号合成手段105に出力する。そして、映像信号14は、フレームメモリ104に記憶された、MPEG2-Video 静止画デコーダ400によりデコードされた画像信号と合成されてモニタ信号17として出力される。合成方法としては上記各実施例と同様に、2画面分割やオーバーラップ形式が考えられる。また、上述のようにして記録用HDD108に蓄積された画像信号は、ユーザからの再生要求信号13が入力されると、スイッチ107がオンしてフレームメモリ104に呼び出され、ここで1画面分のデータとなって現在受信中の映像信号があれば、信号合成手段105にてそれと合成されてモニタ信号17として出力される。

【0042】このように本実施例4によれば、MPEG2-Video ストリーム20のMPEG規格内の User Data領域に詳細情報が載っているチャンネル番号もしくは静止画の番号を付加情報として記述したものとし、この付加情報に基づいてMPEG2-Video 静止画デコーダ400でMPEG2-Video ストリーム20をデコードして得られた画像信号とMPEG2-Video デコーダ201でMPEG2-Video ストリーム20をデコードして得られた映像信号14とを信号合成手段105で合成するようにしたから、付加情報データを一括的に管理することができる。

【0043】なお、付加情報をMPEG2-Video レイヤで記述する代わりに、MPEG2-Systems における記述を別途同様に定義してもよく、全く同様の効果が得られる。以下、これを図8を用いて説明する。図8において、ストリーム解析手段200は、ビデオ、オーディオ、データの混在したMPEG2-Systems ビットストリーム20（システムストリーム）を受け、ユーザが今視聴しているビデオのストリームをメインのデコーダ203に供給する。またこのMPEG2-Systems ビットストリームに付随した付

加映像データ（ただしこれが存在する場合のみ）を付加情報用デコーダ202に供給する。

【0044】それぞれのデコーダ201、202は入力されたそれぞれのストリームをデコードし、映像信号に変換する。どのストリームが今視聴者の視聴しているビデオストリームの付加情報なのかは、MPEG2-Systemで規定される構文にのっとってユーザ定義領域で独自に定義される。ここで、付加情報は静止画である必要はない。特にデジタル伝送では動画の伝送も容易である。

【0045】もしユーザからの記録要求12があれば、記録用HDD108にストリームのまま記録する。このとき、圧縮されたままの情報で記録することが可能となるため、記録媒体の容量を有効に利用できる。

【0046】そしてユーザからの再生要求信号13が入力されると、セクタ204により、記録用HDD108から読み出された付加情報ストリームのみが付加情報用デコーダ202に供給されて、該デコーダ202に202でデコードされ、該デコードされた付加情報はメイン画像のデコード結果（メイン画像用デコーダ203の出力）と信号合成手段105で合成され、モニタ出力信号17として出力される。このモニタ上での出力形式としては、ともに動画である、左右2画面分割形式、ピクチャー・イン・ピクチャー形式等が考えられる。なお、以上の実施例において用いてきた、MPEG2-System, MPEG2-Video は、国際基準として規定されている規格である。

【0047】また、上記各実施例で蓄積したデータをブラウン管に表示するだけでなく、プリンタ等の印刷装置に出力するようにしてもよい。

【0048】さらに、上記各実施例を双方向通信形式のものとし、蓄積したデータを基にしてホームショッピング（例えば、MTS: Mutual Text System）に対応させるようにしてもよい。

【0049】また、上記各実施例では、付加情報のみを記録用HDD108に記録するようにしたが、付加情報とともに映像信号を記録するようにしてもよい。この場合、付加情報が重畳されるタイミングがその映像信号よりも遅れて行われるために、付加情報に基づいて映像信号を記録するためには、例えば約15秒程度の映像信号を蓄積できる容量を有する画像メモリを設けておく必要がある。

【0050】さらに、上記実施例2ないし実施例4では、付加情報の内容または付加情報のチャンネル番号もしくは静止画番号を記録するようにしたが、アイコンを画面上に表示させて、そのアイコンを選択することにより詳細情報を取得する構成としてもよい。

【0051】すなわち、詳細情報を有する対象物、例えば商品が表示されている画面上の位置とその詳細情報とを送信時に関連して定義付けしておくことで、受信側ではユーザの指定に従ってアイコンを上記詳細情報を有する商品が表示されている画面上の位置に表示し、ユーザによるアイコン選択に応じて、選択されたアイコンの位置に対応する詳細情報を別のチャンネル、または静止画をデコードすることによって取得し、これを画面上に表

```
0000 0000 0000 0000 0000 0000 1011 0010 ...User Data Start Code(0xB2)
0000 0100 ...付加情報であることを示す識別子
0000 0000 ...X座標を表現する16ビットのうちの上位8ビット
1000 0000 ...X座標を表現する16ビットのうちの下部8ビット
0000 0001 ...Y座標を表現する16ビットのうちの上位8ビット
0000 0000 ...Y座標を表現する16ビットのうちの下部8ビット
0110 0110 ...商品コード24ビットのうちの最初の8ビット
1111 1111 ...商品コード24ビットのうちの次の8ビット
0000 0000 ...商品コード24ビットのうちの最後の8ビット
0011 1011 ...詳細情報の載っているチャンネル番号(または静止画番号)
1100 1101 ...詳細情報の載っているチャンネル番号(または静止画番号)
.
.
.
0000 0000 0000 0000 0000 0001 ...ユーザデータの終わりを示すコード
```

このような付加情報に基づき、受信側のデコーダは、ユーザの要求に応じて、記述された画面上の座標位置、例えば(128, 256)の座標位置にアイコンを表示し、ユーザがリモコン等により該アイコンを選択したときに、詳細情報の載っているチャンネル、または静止画をデコードし、その座標位置に表示されている商品等の詳細情報を画面上に表示することができる。そして上記各実施例と同様に必要に応じて記録、印字することも可能である。また、本実施例においても、付加情報の記述をMPEG2-Systemのユーザ定義領域を使用しても全く同じ効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1にかかるテレビ受信機の付加情報取り込み回路の構成を示すブロック図である。

【図2】 本発明の実施の形態2にかかるテレビ受信機の付加情報取り込み回路の構成を示すブロック図である。

【図3】 本発明の実施例1にかかるテレビ受信機の付加情報取り込み回路の構成を示すブロック図である。

【図4】 上記実施例1のテレビ受信機に入力されるNTSC信号の付加情報の始まりを示すラインの波形を示す図(図4(a))、及びNTSC信号の付加情報のデータを示すラインの波形を示す図(図4(b))である。

【図5】 本発明の実施例2にかかるテレビ受信機の付加情報取り込み回路の構成を示すブロック図である。

【図6】 本発明の実施例3にかかるテレビ受信機の付加情報取り込み回路の構成を示すブロック図である。

示し、必要に応じて記録することができる。

【0052】付加情報の記述例としては、MPEG規格内のユーザ用データ領域を独自に定義して使用方法が考えられる。すなわち、付加情報であることの識別子を、例えば、'0000 0100'とし、ある商品コードを、'0110 0110 1111 1111 0000 0000'とするなら、次のように定義する。

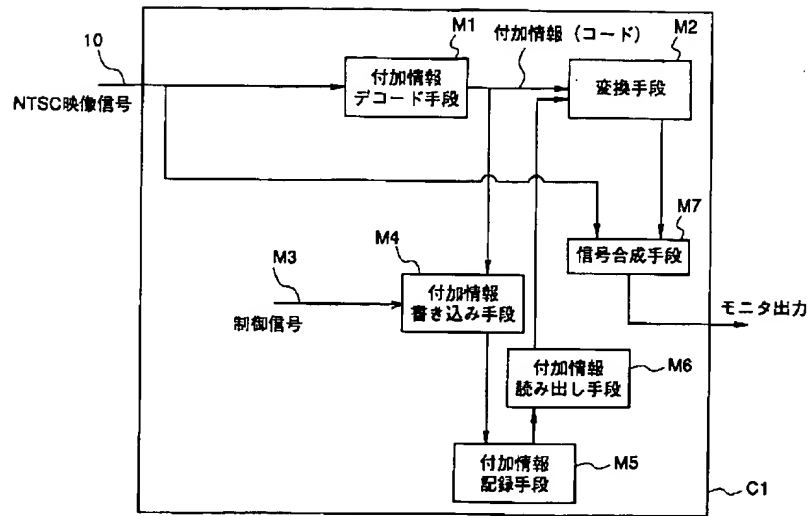
【図7】 本発明の実施例4にかかるテレビ受信機の付加情報取り込み回路の構成を示すブロック図である。

【図8】 本発明の実施例4にかかるテレビ受信機において、MPEG2-systems規格を用いた場合の付加情報取り込み回路の構成を示すブロック図である。

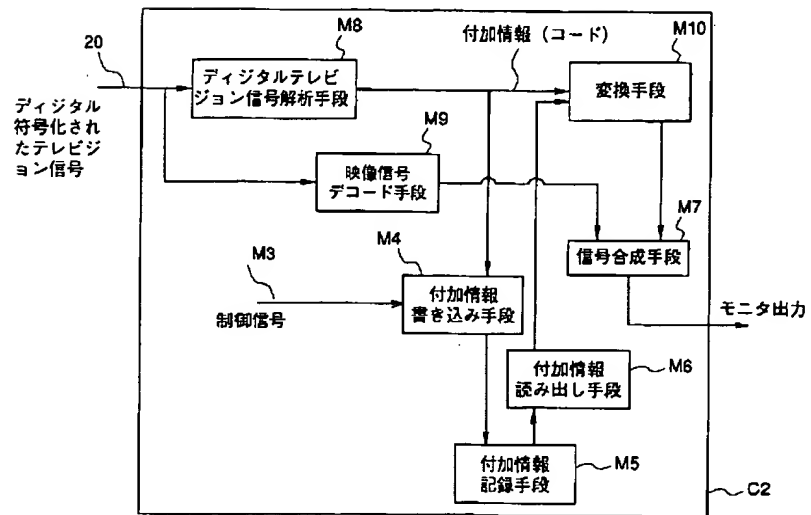
【符号の説明】

C1, C2...付加情報取り込み回路、M1...付加情報デコード手段、M2...変換手段、M3...制御信号、M4...付加情報書き込みスイッチ手段、M5...付加情報記録手段、M6...付加情報読み出し手段、M7...信号合成手段、M8...デジタルテレビジョン信号解析手段、M9...映像信号デコード手段、M10...変換手段、10...NTSC信号、11...付加情報表示要求信号、12...付加情報書き込み要求信号、13...付加情報再生要求信号、14...映像信号、15...制御信号、16a, 16b...コード化された付加解析手段、17...モニタ出力信号、18...付加情報が送信されていることを示す信号、19...付加情報、20...MPEG2-Videoストリーム、100...ライン21解析手段、101...AND回路、102...付加情報デコード手段、103...コード/文字・画像変換手段、104...フレームメモリ、105...信号合成手段、106, 107...スイッチ、108...記録用HDD、109...コード/文字変換手段、110...コード/画像変換手段、200...ストリーム解析手段、201...MPEG2-Videoデコーダ、202...付加情報用デコーダ、203...メイン画像用デコーダ、204...セクタ、300...フロッピーディスク等のリムーバブルな記憶手段、400...MPEG2-Video静止画デコーダ。

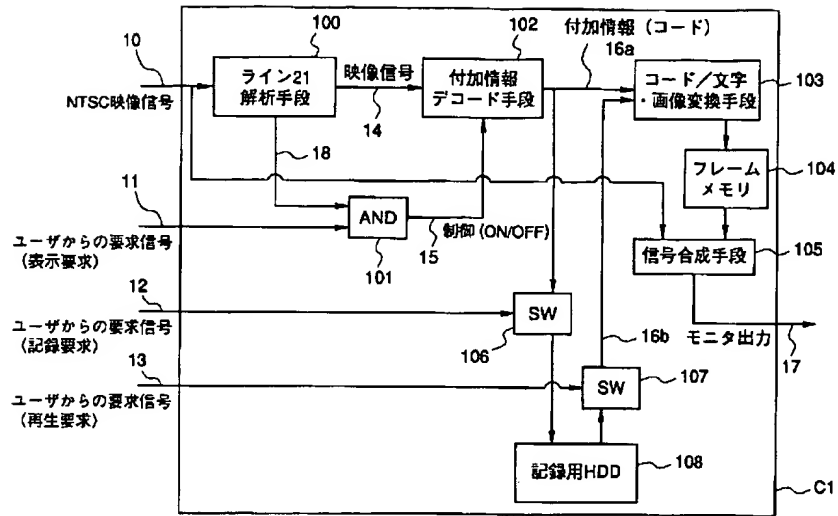
【図1】



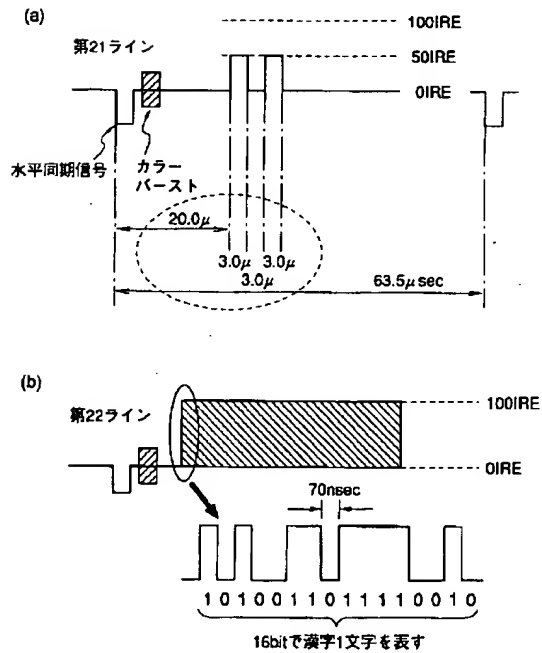
【図2】



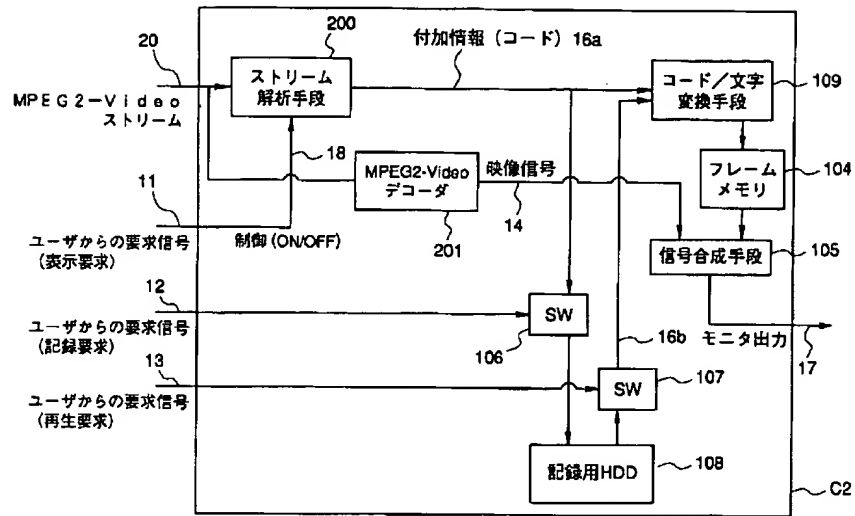
【図3】



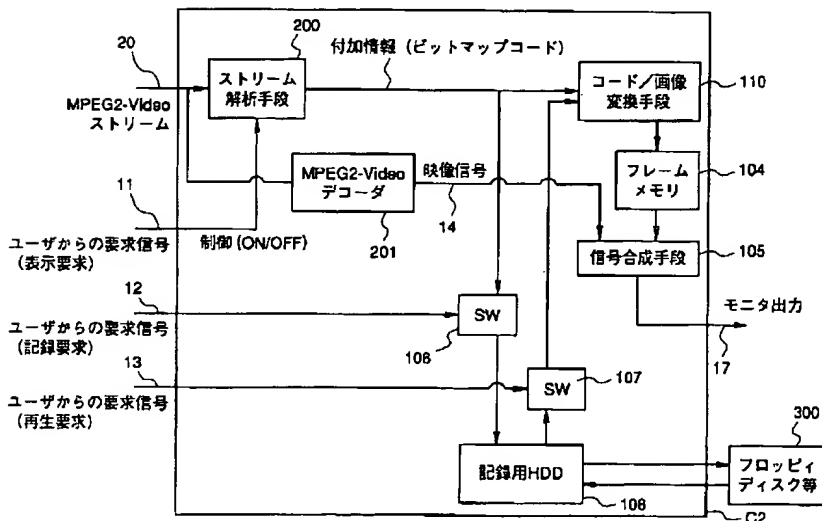
【図4】



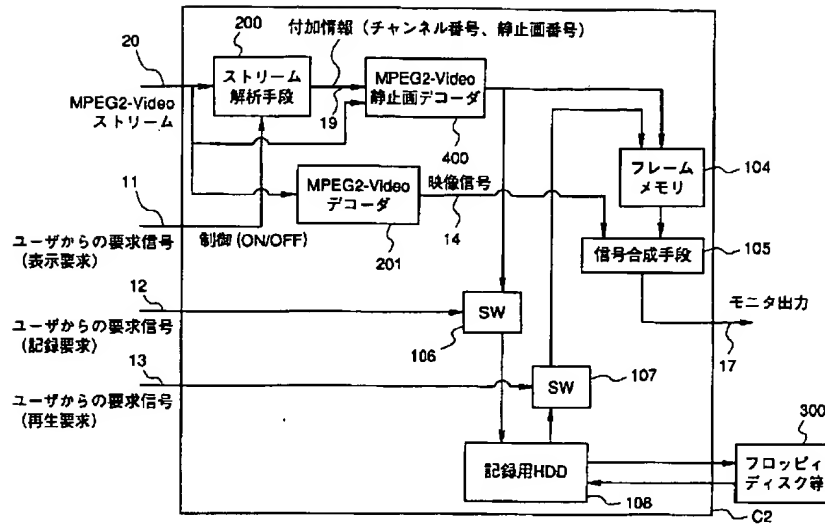
【図5】



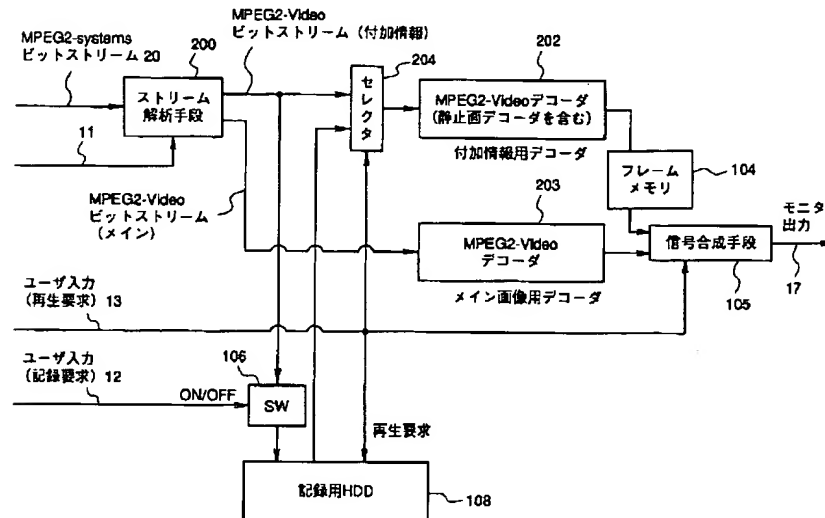
【図6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(72) 発明者 萩原 清和
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内